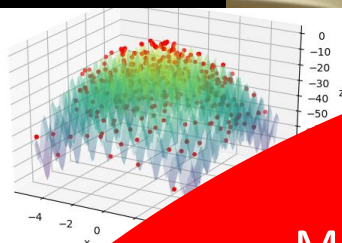
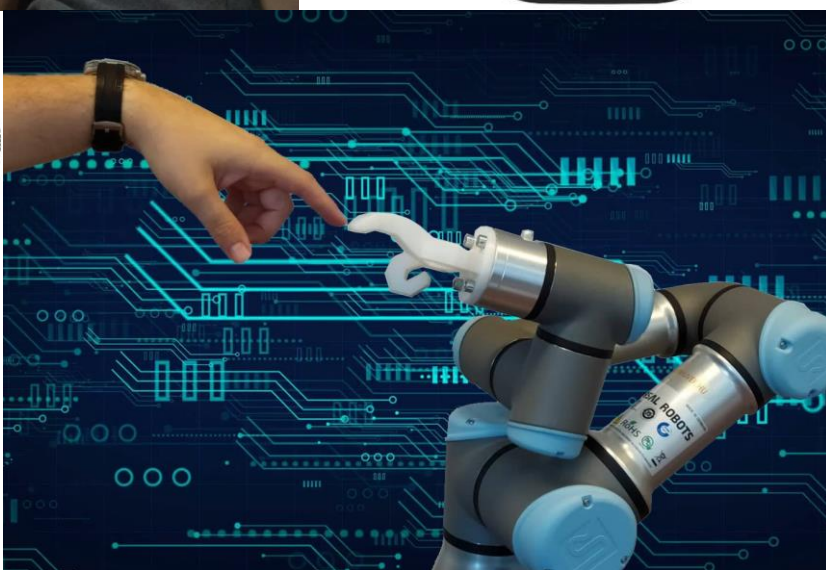
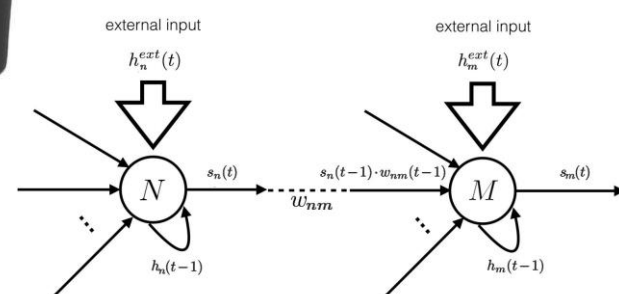
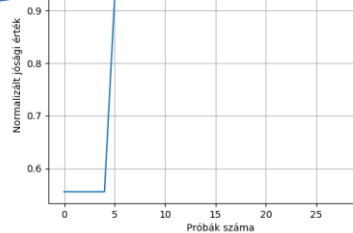
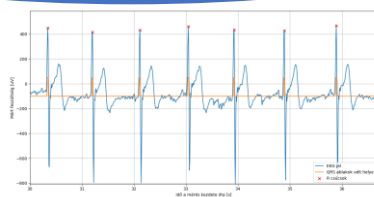


# L a b o r a t ó r i u m

# Kognitív Robotika

Az ipari robotika fejlődésének köszönhetően egyre több vállalat alkalmaz kollaboratív robotokat. Az ilyen robotoknak köszönhetően az operátorok, kellő felkészítés mellett, egy cellában tartózkodhatnak a robotokkal. Az ilyen új élethelyzet új terheléseket ró a munkavállalókra, hisz egy eddig rendkívül veszélyesnek hitt eszköz kerül a közvetlen közelbe. Ennek hatására az operátorban stressz keletkezik, melyet azonban megfelelő kommunikációval és a robotba betáplált mozgáskultúrával megfelelő szintre csökkenthetünk. Laborunkban éppen ezért a kognitív robotikát, mesterséges intelligenciát és ember robot interakció igyekszünk ötvözni, ezáltal hozzájárulva a tudomány és a stresszmentes kollaboráció eléréséhez egy apró lépéssel.



# Etorobotika

A robotok napjainkban nem csak az Iparban terjednek, hanem egyre jobban a mindennapjaink részeseivé válnak. A robotokra nem csak, mint cél eszközökre, hanem mint társaságra vagy háziállatra gondolunk. A társadalmi elfogadáshoz pedig az kell, hogy a robotok bárkivel képesek legyen kommunikálni programozói ismeretek nélkül is. A problémára megoldást jelenthet, ha a robotokba magasabb szintű viselkedésmoddell implementálunk. Laborunk egyik fő kutatási irányvonala az emeber robot kommunikáció. Fókuszpontba helyezve a robotok viselkedésének kialakítását állati viselkedésminták alapján. Eszközkészletünk folyamatosan bővül új robotokkal és reményeink szerint egyre több hallgató bevonására kerül sor a kutatásink során.

# Mesterséges Intelligencia

Korunk meghatározó "találmánya" az MI, mely mára majdnem minden technikai eszközben megtalálható. Hasonlóképpen egy mechatronikai mérnök tudástárából sem hiányozhat ez a kompetencia. Laborunk olyan módszerek és alkalmazások létrehozásán dolgozik, amelyek önálló döntésre képesek, illetve robotok önálló döntéseit segíthetik elő. Újszerű metódusok kutatása folyik laborunkban, mind alapkutatás, mind alkalmazott mesterséges intelligencia formájában. Az elmúlt időszakban új SNN tanító algoritmus, természetesnyelv-visszafejtés, különböző paraméteroptimalizátorok, illetve ember-robot interakciót megvalósító alkalmazások láttak napvilágot nálunk. Kutatásainkat hallgatók bevonásával a mesterséges intelligencia mechatronikai alkalmazásai, illetve a biológiaiaginspirált mesterséges intelligencia vonalán folytatjuk.



# D411

# Laboratórium

Labor felelős: Dr. Botzheim János